

JP1997025371A

1997-1-28

Bibliographic Fields

Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開平9-25371

(43)【公開日】

平成9年(1997)1月28日

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication Hei 9- 25371

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1997 (1997) January 28*

Public Availability

(43)【公開日】

平成9年(1997)1月28日

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1997 (1997) January 28*

Technical

(54)【発明の名称】

樹脂組成物、ホットメルト接着用樹脂組成物及び積層体

(51)【国際特許分類第 6 版】

C08L 23/08 LBZ

B32B 27/30

C09J123/08 JCB

157/02 MPV

191/06 JAK

193/04 JAK

【FI】

C08L 23/08 LBZ

B32B 27/30 D

C09J123/08 JCB

157/02 MPV

191/06 JAK

193/04 JAK

【請求項の数】

7

【出願形態】

OL

(54) [Title of Invention]

RESIN COMPOSITION AND LAMINATE FOR RESIN COMPOSITION , HOT MELT ADHESION

(51) [International Patent Classification, 6th Edition]

C08L 23/08 LBZ

B32B 27/30

C09J123/08 JCB

157/02 MPV

191/06 JAK

193/04 JAK

[FI]

C08L 23/08 LBZ

B32B 27/30 D

C09J123/08 JCB

157/02 MPV

191/06 JAK

193/04 JAK

[Number of Claims]

7

[Form of Application]

OL

JP1997025371A

1997-1-28

【全頁数】

[Number of Pages in Document]

4

4

Filing

【審査請求】

[Request for Examination]

未請求

Unrequested

(21)【出願番号】

(21) [Application Number]

特願平7-176173

Japan Patent Application Hei 7- 176173

(22)【出願日】

(22) [Application Date]

平成7年(1995)7月12日

1995 (1995) July 12*

Parties

Applicants

(71)【出願人】

(71) [Applicant]

【識別番号】

[Identification Number]

000002093

000002093

【氏名又は名称】

[Name]

住友化学工業株式会社

SUMITOMO CHEMICAL CO. LTD. (DB 69-053-5307)

【住所又は居所】

[Address]

大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

Osaka Prefecture Osaka City Chuo-ku Kitahama 4-5-33

Inventors

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

山口 登

Yamaguchi *

【住所又は居所】

[Address]

千葉県市原市姉崎海岸5の1 住友化学工業株式会社内

Chiba Prefecture Ichihara City Anesaki Kaigan 5-1 Sumitomo Chemical Co. Ltd. (DB 69-053-5307) *

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

藤田 晴教

Fujita **

【住所又は居所】

[Address]

千葉県市原市姉崎海岸5の1 住友化学工業株式会社内

Chiba Prefecture Ichihara City Anesaki Kaigan 5-1 Sumitomo Chemical Co. Ltd. (DB 69-053-5307) *

Agents

(74)【代理人】

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

【弁理士】

[Patent Attorney]

【氏名又は名称】

[Name]

久保山 隆 (外1名)

Kuboyama Takashi (1 other)

Abstract

(57)【要約】

【課題】

金属、有極性高分子材料などの極性材料との接着性が高い樹脂組成物を提供する。

【解決手段】

下記(A)及び(B)を含有する樹脂組成物。

(A):エチレン 50~84.9 重量%、エチレン系不飽和エステル 0~40 重量%及びエポキシ基含有単量体 0.1~20 重量%からなるエチレン共重合体

(B):タックファイヤー

Claims

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記(A)及び(B)を含有する樹脂組成物。

(A):エチレン 50~84.9 重量%、エチレン系不飽和エステル 0~40 重量%及びエポキシ基含有単量体 0.1~20 重量%からなるエチレン共重合体

(B):タックファイヤー

【請求項 2】

(A)/(B)の重量比が 2/8~8/2 である請求項 1 記載の樹脂組成物。

【請求項 3】

(A)と(B)の合計量 100 重量部に対し、ワックス 5~45 重量部を含有する請求項 1 記載の樹脂組成物。

【請求項 4】

(B)の酸価が 100 以下である請求項 1 記載の樹脂組成物。

【請求項 5】

(B)がロジンエステル系のタックファイヤー又は水素化石油樹脂系のタックファイヤーである請求項 1 記載の樹脂組成物。

【請求項 6】

請求項 1 記載の樹脂組成物であって、ホットメルト接着用途に用いるホットメルト接着用樹脂組成物。

(57) [Abstract]

[Problems to be Solved by the Invention]

resin composition where adhesiveness of metal , polarity polymeric material or other polarity material is high is offered.

[Means to Solve the Problems]

resin composition . which contains below-mentioned (A) and (B)

(A):ethylene 50~84.9weight % , ethylene type unsaturated ester 0~40weight % and ethylene copolymer which consists of epoxy group-containing monomer 0.1 ~20weight %

(B):tackifier

[Claim(s)]

[Claim 1]

resin composition . which contains below-mentioned (A) and (B)

(A):ethylene 50~84.9weight % , ethylene type unsaturated ester 0~40weight % and ethylene copolymer which consists of epoxy group-containing monomer 0.1 ~20weight %

(B):tackifier

[Claim 2]

(A) / weight ratio of (B) 2/8 - 8/2 resin composition . which is stated in the Claim 1 which is

[Claim 3]

Vis-a-vis total amount 100parts by weight of (A) and (B) , resin composition . which is stated in Claim 1 which contains wax 5~45parts by weight

[Claim 4]

resin composition . which is stated in Claim 1 where acid number of (B) is 100 or less

[Claim 5]

resin composition . which is stated in Claim 1 where (B) is tackifier of rosin ester type or tackifier of hydrogenated petroleum resin type

[Claim 6]

With resin composition which is stated in Claim 1, resin composition . for hot melt adhesion which is used for hot melt adhesion application

【請求項 7】

請求項 1 樹脂組成物を用い、フッ素樹脂をホットメルト接着して得られる積層体。

Specification

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、樹脂組成物、ホットメルト接着用樹脂組成物及び積層体に関するものである。

更に詳しくは、本発明は、金属、有極性高分子材料などの極性材料との接着性が高い樹脂組成物、ホットメルト接着用樹脂組成物及び該樹脂組成物を用いた積層体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

エチレン-酢酸ビニル共重合体とタッキファイヤーとを組み合わせた樹脂組成物をホットメルト接着用途に用いる技術は公知である。

しかしながら、該樹脂は無極性であるため、金属、ガラス、フッ素系高分子材料などの極性材料との接着性が十分ではないという欠点がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

かかる状況の下、本発明が解決しようとする課題は、金属、有極性高分子材料などの極性材料との接着性が高い樹脂組成物、ホットメルト接着用樹脂組成物及び該樹脂組成物を用いた積層体を提供する点に存する。

【0004】

【課題を解決するための手段】

すなわち、本発明のうち第一の発明は、下記(A)及び(B)を含有する樹脂組成物に係るものである。

(A):エチレン 50~84.9 重量%、エチレン系不飽和エステル 0~40 重量%及びエポキシ基含有単量体 0.1~20 重量%からなるエチレン共重合体

(B):タッキファイヤー

【0005】

また、本発明のうち第二の発明は、上記第一の発明の樹脂組成物であって、ホットメルト接着用

[Claim 7]

Making use of Claim 1 resin composition , hot melt adhesion doing fluororesin , laminate . which isacquired

[Description of the Invention]

[0001]

[Technological Field of Invention]

this invention is resin composition for resin composition , hot melt adhesion and something regarding the laminate .

Furthermore as for details, as for this invention, it is somethingregarding resin composition for resin composition , hot melt adhesion where adhesiveness of metal , polarity polymeric material or other polarity material is highand laminate which uses said resin composition .

[0002]

[Prior Art]

Technology which uses resin composition which combines ethylene-vinyl acetate copolymer and the tackifier for hot melt adhesion application is public knowledge .

But, as for said resin because it is a nonpolarity , there is a deficiency that the adhesiveness of metal , glass , fluorine type polymeric material or other polarity material is not fully .

[0003]

[Problems to be Solved by the Invention]

Under this status , Problem That This Invention Seeks to Solve exists in point which offers resin composition for resin composition , hot melt adhesion where adhesiveness of metal , polarity polymeric material or other polarity material is high and laminate whichuses said resin composition .

[0004]

[Means to Solve the Problems]

Invention of inside first of namely, this invention is something which relatesto resin composition which contains below-mentioned (A) and (B) .

(A):ethylene 50~84.9weight % , ethylene type unsaturated ester 0~40weight % and ethylene copolymer which consists of epoxy group-containing monomer 0.1 ~20weight %

(B):tackifier

[0005]

In addition, inside second invention of this invention with resin composition ofinvention of above-mentioned first , is

途に用いるホットメルト接着用樹脂組成物に係るものである。

【0006】

更に、本発明のうち第三の発明は、上記第一の発明の樹脂組成物を用い、フッ素樹脂をホットメルト接着して得られる積層体に係るものである。

【0007】

以下、詳細に説明する。

【0008】

本発明の(A)は、エチレン 50~84.9 重量%、エチレン系不飽和エステル 0~40 重量%及びエポキシ基含有単量体 0.1~20 重量%からなるエチレン共重合体である。

なお、好ましい(A)としては、エチレン 59~79 重量%、エチレン系不飽和エステル 20~40 重量%及びエポキシ基含有単量体 1~10 重量%からなるエチレン共重合体をあげることができる。

エチレン系不飽和エステルが過少であると(A)と(B)の相溶性が悪くなり、接着力も低下することがある。

一方、エチレン系不飽和エステルが過多であると接着後の耐熱性が悪化する。

エポキシ基含有単量体が過少であると接着性に劣り、一方エポキシ基含有単量体が過多であると接着後の耐熱性に劣る。

【0009】

(A)中のエチレン系不飽和エステルの具体例としては、酢酸ビニル、 α 、 β -不飽和カルボン酸アルキルエステルをあげることができる。

α 、 β -不飽和カルボン酸アルキルエステルとしては、炭素数 3~8 の不飽和カルボン酸をあげることができ、具体的にはアクリル酸のアルキルエステル、メタクリル酸のアルキルエステルなどをあげることができ、更に具体的にはアクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸 n-プロピル、アクリル酸イソプロピル、アクリル酸 n-ブチル、アクリル酸 t-ブチル、アクリル酸イソブチル、メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸 n-プロピル、メタクリル酸イソプロピル、メタクリル酸 n-ブチル、メタクリル酸 t-ブチル、メタクリル酸イソブチルなどをあげることができる。

なお、好ましいエチレン系不飽和エステルとしては、酢酸ビニル、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸 n-ブチル及びメタクリル酸メ

something which relates to resin composition for hot melt adhesion which is used for hot melt adhesion application .

【0006】

Furthermore, inside third invention of this invention hot melt adhesion doing fluororesin making use of resin composition of invention of above-mentioned first , is something which relates to laminate which is acquired.

【0007】

Below, you explain in detail.

【0008】

(A) of this invention is ethylene copolymer which consists of ethylene 50~84.9weight % , ethylene type unsaturated ester 0~40weight % and the epoxy group-containing monomer 0.1 ~20weight %.

Furthermore, it is desirable, it is possible to increase ethylene copolymer which consists of ethylene 59~79weight % , ethylene type unsaturated ester 20~40weight % and epoxy group-containing monomer 1~10weight % (A) as.

When ethylene type unsaturated ester is too little, compatibility of (A) and (B) becomes bad, there are times when also adhesion strength decreases.

On one hand, when ethylene type unsaturated ester is excess, heat resistance after gluing deteriorates.

When epoxy group-containing monomer is too little, being inferior to adhesiveness , when the epoxy group-containing monomer is excess on one hand, it is inferior to heat resistance after the gluing .

【0009】

As embodiment of ethylene type unsaturated ester in (A) , vinyl acetate , α , β -unsaturated carboxylic acid alkyl ester it is possible to list.

The α and β -unsaturated carboxylic acid alkyl ester , it is possible, concretely can list the alkyl ester etc of alkyl ester , methacrylic acid of acrylic acid , furthermore concretely list the methyl acrylate , ethyl acrylate , n-propyl acrylate , isopropyl acrylate , n-butyl acrylate , t-butyl acrylate , isobutyl acrylate , methyl methacrylate , ethyl methacrylate , n-propyl methacrylate , isopropyl methacrylate , n-butyl methacrylate , methacrylic acid t-butyl , isobutyl methacrylate etc can to increase unsaturated carboxylic acid of carbon number 3~8.

Furthermore, it is possible to increase vinyl acetate , methyl acrylate , ethyl acrylate , n-butyl acrylate and methyl methacrylate , as desirable ethylene type unsaturated ester .

チルをあげることができる。

【0010】

(A)中のエポキシ基含有単量体の具体例としては、不飽和グリシジルエーテル類、不飽和グリシジルエステル類などをあげることができ、更に具体的にはアクリル酸グリシジル、メタクリル酸グリシジル、アリルグリシジルエーテル、2-メチルアリルグリシジルエーテルなどをあげることができる。

なお、好ましいエポキシ基含有単量体としては、メタクリル酸グリシジルをあげることができる。

【0011】

(A)の溶融指数は、特に制限されるものではないが、190 deg C の溶融指数が 1~500g/10 分であることが好ましく、更に好ましくは 10~400g/10 分である。

該溶融指数が過小であると、加工性及び塗布性が悪化する場合があり、一方該溶融指数が過大であると接着後の耐熱性が悪化する場合がある。

【0012】

なお、(A)はその使用に際し、(A)以外のエチレン系樹脂等で希釈して用いることもできる。

【0013】

本発明の(B)は、タックファイヤーであり、天然樹脂系のもの及び合成樹脂系のものを用いることができる。

天然樹脂系のものとしては、ロジン及びその誘導体をあげることができ、具体的にはロジンのペンタエリスリトールエステル、ロジンのグリセリンエステルなどをあげることができる。

合成樹脂系のものとしては、石油樹脂系の水素化石油樹脂やクマロン樹脂をあげることができる。

なかでも、ロジンエステル系のタックファイヤー及び水素化石油樹脂系のタックファイヤーが好ましい。

【0014】

(B)の酸価は、100 以下であることが好ましく、更に好ましくは 50 以下である。

酸価が過大であると、エチレン系共重合体(A)のエポキシ基と反応し、粘度が上昇して加工性が悪化する場合がある。

【0015】

methacrylate, as desirable ethylene type unsaturated ester.

【0010】

As embodiment of epoxy group-containing monomer in (A), it can list unsaturated glycidyl ethers, unsaturated glycidyl esters, etc. furthermore concretely list glycidyl acrylate, glycidyl methacrylate, allyl glycidyl ether, 2-methyl allyl glycidyl ether etc can.

Furthermore, it is possible to increase glycidyl methacrylate, as desirable epoxy group-containing monomer.

【0011】

melt index of (A) is not something which especially is restricted. It is desirable for melt index of 190 deg C to be 1 - 500 g/10 min, furthermore it is a preferably 10~400g/10 min.

When said melt index is too small, when there are times when fabricability and coating property deteriorate, said melt index is excessive on one hand, there are times when heat resistance after gluing deteriorates.

【0012】

Furthermore, (A) can also use diluting with ethylene type resin etc other than (A) at time of use.

【0013】

(B) of this invention, with tackifier, can use those of natural resin system and those of synthetic resin type.

As those of natural resin system, it is possible, concretely can list glycerin ester etc of pentaerythritol ester, rosin of rosin to increase rosin and its derivative.

As those of synthetic resin type, hydrogenated petroleum resin of petroleum resin type and it is possible to increase cumarone resin.

tackifier of rosin ester type and tackifier of hydrogenated petroleum resin type are desirable even among them.

【0014】

As for acid number of (B), it is desirable to be 100 or less, furthermore it is below preferably 50.

When acid number is excessive, it reacts with epoxy group of ethylenic copolymer (A), viscosity rises and there are times when fabricability deteriorates.

【0015】

本発明の樹脂組成物は上記(A)エチレン共重合体及び(B)タッキファイアーを含有するものであるが、(A)/(B)の重量比が 2/8-8/2 であることが好ましい。

(A)が過少(B)が過多)又は(A)が過多(B)が過少)であると接着性が悪化する場合がある。

【0016】

本発明の樹脂組成物は、(A)及び(B)に加えて、本発明の効果を阻害しない範囲において、(A)以外のエチレン系樹脂、ワックス、熱安定剤などを含有してもよい。

特に、ワックスの適量添加は加工性を改良する効果がある。

この場合のワックスの量は、(A)と(B)の合計量 100 重量部に対し、5-45 重量部が好ましい。

【0017】

本発明の樹脂組成物を得る方法としては、特に制限はなく、(A)及び(B)並びに適宜使用される成分を、加熱下で混練すればよい。

【0018】

本発明の樹脂組成物は、ホットメルト接着用途に最適に使用できる。

すなわち、本発明の樹脂組成物は、金属、ガラスなどの極性材料との接着性が高く、フッ素系高分子のような通常は接着が困難であるとされている材料に対しても高い接着性を示す。

【0019】

本発明の樹脂組成物をホットメルト接着用途に使用する方法としては、通常の方法を用いることができる。

すなわち、接着すべき二枚の基材の間に樹脂組成物を挟み、加熱して圧着すればよい。

【0020】

本発明の樹脂組成物を用いると、フッ素樹脂を基材とし、本発明の樹脂組成物で接着した積層体を得ることができる。

【0021】

【実施例】

次に、本発明を実施例によって説明する。

resin composition of this invention is also above-mentioned (A) ethylene copolymer and tocontain (B) [takkifaiaa], but (A) / weight ratio of (B) 2/8 - 8/2 being undesirable.

When (A) too little (B) excess) or (A) is excess (B) istoo little), there are times when adhesiveness deteriorates.

【0016】

resin composition of this invention may contain ethylene type resin , wax , heat stabilizer etc other than (A) isnot done in range which in addition to (A) and (B) , effect of this invention inhibition .

Especially, as for suitable amount addition of wax there is an effectwhich improves fabricability .

As for quantity of wax in this case, 5 - 45 parts by weight aredesirable vis-a-vis total amount 100parts by weight of (A) and (B) .

【0017】

There is not especially restriction as method which obtains the resin composition of this invention , (A) and (B) and kneading it should have done component which is used appropriately, under heating.

【0018】

You can use resin composition of this invention , for optimum in hot melt adhesion application .

As for resin composition of namely, this invention , adhesiveness of metal , glass or other polarity material is high, itseems like fluorine type polymer , usually vis-a-vis material which is assumedthat gluing is difficult, high adhesiveness is shown.

【0019】

conventional method can be used as method which uses resin composition of this invention for hot melt adhesion application .

Putting between resin composition between two substrate which namely, gluing it shoulddo, heating, pressure bonding it should have done.

【0020】

When resin composition of this invention is used, fluororesin is designated as the substrate , laminate which gluing is done can be acquired with the resin composition of this invention .

【0021】

【Working Example(s)】

Next, this invention is explained with Working Example .

測定・評価方法は以下のとおりである。

Measurement & evaluation method are as follows.

【0022】

[0022]

				(1)メルトフローレート(MFR)
				(1) melt flow rate (MFR)
J	I	S	K6	760に規定された方法に従った。
J	I	S	K6	You followed method which is stipulated in 760.

【0023】

[0023]

(2)エチレン共重合体(A)中のエチレン、アクリル酸メチル及びグリシジルメタクリレートの各含有量

ethylene, methyl acrylate in (2) ethylene copolymer (A) and each content of glycidyl methacrylate

プレスシートを作成し、赤外吸収スペクトルの特性吸収の吸光度を厚みで補正して、検量線法により求めた。

It drew up pressed sheet, correction did absorbance of characteristic absorption of the infrared absorption spectrum with thickness, it sought with quantification line method.

特性吸収としては、アクリル酸メチルが 3450cm^{-1} 、メタクリル酸グリシジルが 910cm^{-1} 、酢酸ビニルが 609cm^{-1} のピークを用いた。

As characteristic absorption, methyl acrylate 3450 cm^{-1} , glycidyl methacrylate 910 cm^{-1} , vinyl acetate used peak of 609 cm^{-1} .

【0024】

[0024]

(3)接着強度

(3) adhesion strength

180°剥離法により測定した。

It measured 180 -degree peel due to law.

【0025】

[0025]

実施例 1~2 及び比較例 1

Working Example 1~2 and Comparative Example 1

表 1 に示す配合物をステンレス製ビーカーの中に入れ、オイルバスで180 deg C加温し、熔融下でブレンドし、樹脂組成物を得た。

You inserted combination which is shown in Table 1 in stainless steel beaker, 180 deg C heated with oil bath, blended under melting, acquired the resin composition.

次に、この樹脂組成物を熱プレスにより 50 μ のフィルムに成形した。

Next, it formed in film of 50;mu this resin composition with hot press.

更に、このフィルムを 200 μ の Al(アルミニウム)板又は ETFE(エチレン-テトラフルオロエチレン共重合体)フィルムで両側よりはさみ、120 deg Cで3秒間両側より加熱圧着し、積層体を得た。

Furthermore, this film with Al(aluminum) sheet or ETFE(ethylene -tetrafluoroethylene copolymer) film of 200;mu from both sides with scissors and 120 deg C thermobonding was done from 3 second both sides, laminate was acquired.

該積層体について、接着強度を測定した。

Concerning said laminate, adhesion strength was measured.

条件及び結果を表 1 に示した。

condition and result were shown in Table 1.

【0026】

[0026]

【表 1】

[Table 1]

	実 施 例		比較例
	1	2	1
配合			
(A)			
種類 *1	A1	A2	X1
量 wt	55	55	55
(B)			
種類 *2	B1	B1	B1
量 wt	25	25	25
ワックス *3			
量 wt	20	20	20
評価結果			
接着強度 g/cm			
Al	590	925	325
ETFE	890	1020	280

【0027】

*1 (A)の種類

A1:エチレン-アクリル酸メチル-メタクリル酸グリシジル三元共重合体(各重量比=67/30/3、MFR=9g/10分)

A2:エチレン-アクリル酸メチル-メタクリル酸グリシジル三元共重合体(各重量比=67/30/6、MFR=9g/10分)

X1:エチレン-酢酸ビニル共重合体(各重量比=72/28、MFR=7g/10分)

*2 (B)の種類

B1:ロジンエステル系タッキファイヤー(荒川化学工業株式会社製「エステルガム A」(商品名、酸価=15)*3 ワックス:130F ワックス)

【0028】

【発明の効果】

以上説明したとおり、本発明により、金属、有極性高分子材料などの極性材料との接着性が高い樹脂組成物、ホットメルト接着用樹脂組成物及び該樹脂組成物を用いた積層体を提供することができた。

[0027]

* types of 1 (A)

A1:ethylene -methyl acrylate -glycidyl methacrylate terpolymer (Each weight ratio =67/30/3, MFR =9g/10 min)

A2:ethylene -methyl acrylate -glycidyl methacrylate terpolymer (Each weight ratio =67/30/6, MFR =9g/10 min)

X1:ethylene-vinyl acetate copolymer (Each weight ratio =72/28, MFR =7g/10 min)

* types of 2 (B)

B1:rosin ester type tackifier (Arakawa Chemical Industries Ltd. (DB 69-057-3977) make "ester gum A " (tradename , acid number =15) * 3 wax :130Fwax)

[0028]

[Effects of the Invention]

As above explained, it was possible to offer resin composition for resin composition , hot melt adhesion where adhesiveness of metal , polarity polymeric material or other polarity material is high with this invention , and laminate which uses said resin composition .